DATOS PARA EL ESTUDIO DE LA CLIMATOLOGIA CUATERNARIA DE BALEARES

por J. Cuerda y G. Jaume

En las formaciones pleistocénicas de Baleares han sido observadas costras calizas, cuya formación requiere unas condiciones climáticas muy distintas de las hoy reinantes en nuestras islas, y su presencia constituye, por lo tanto un dato para la reconstrucción de aquellos paleoclimas.

Estas costras son frecuentes en las potentes capas de aluviones del Pleistoceno inferior y medio y en la superficie de las formaciones dunares, conocidas en el país por el nombre de «mares», relacionadas algunas de estas últimas, con las oscilaciones marinas cuaternarias de origen glacioeustático.

Generalmente estas costras corresponden a tipos diferenciados entre sí:

a) Costras formadas sobre materiales calizos y dunas que absorben fácilmente la humedad durante los períodos lluviosos de forma tal que ésta desciende hasta capas profundas de la roca.

La explicación más generalizada dada a la formación de estas costras es que debido a la acción activa del calor solar el agua vuelve a ascender por capilaridad llevando consigo en disolución parte de la cal que contiene la roca que al irse concentrando hacia su superficie produce un paulatino endurecimiento de la misma.

Costras de este tipo pueden llegar a alcanzar hasta los dos metros según hemos podido observar en la parte superior de los aluviones pleistocénicos del Jonquet (Puerto de Palma).

b) Otra variante de costra caliza es la denominada zonar, pero en este caso su explicación es distinta de las anteriores, por ser debida a la circulación de aguas superficiales saturadas de cal, y no sólo su espesor suele ser mucho menor que aquéllas, sino que además presenta una peculiar estratificación formada por delgadísimas capas, que recuerdan las denominadas «varvas».

Aparte de estos dos tipos de costras, los más conocidos, ha sido observada en las formaciones pleistocénicas de Mallorca una costra caliza de escaso espesor, color negruzco, unas veces hallada «in situ» sobre las dunas rissienses y otras, reducida a pequeños fragmentos, entremezclada con los limos rojos, procedentes del arrastre de suelos que alteración formados sobre los distintos sistemas dunares correspondientes a muy distintas épocas del Pleistoceno. Incluso hemos recogido aquellos fragmentos en limos atribuibles al Cuaternario inferior, donde ellos presentan un color negro muy intenso y brillante comparable al del carbón vegetal.

Esta costra negruzca nos parece muy semejante al denominado «barniz negro del desierto» cuya formación se atribuye a la impregnación de las rocas por el rocío nocturno que penetra sólo en ellas hasta muy poca profundidad, ya que la activa insolación diurna hace ascender de nuevo la humedad hacia la superficie. Por repetición de este proceso se llega a formar una costra de escasos centímetros de espesor, que posteriormente por la acción de los agentes atmosféricos se cuartea, pudiendo llegar a reducirse a pequeños fragmentos. El color negruzco que éstos ofrecen se artibuye a la presencia de sales de manganeso.

El análisis que hemos verificado sobre los fragmentos de la costra negruzca observada en nuestras islas, denuncia igualmente la presencia de manganeso aunque en muy poca proporción.

Los fragmentos que nosotros hemos recogidos en Mallorca no suelen sobrepasar los cuatro centímetros de espesor y generalmente su tamaño es pequeño, a excepción hecha de uno que fue hallado entremezclado con los limos rojos, estratigráficamente comprendidos entre la duna del Riss y la terraza marina con *Strombus* del Eutyrrheniense inicial de Campo de Tiro (Coll d'en Rebassa - Palma).

Este fragmento es de forma poligonal con un diámetro mayor de unos 15 centímetros (Fig. núm. 1).

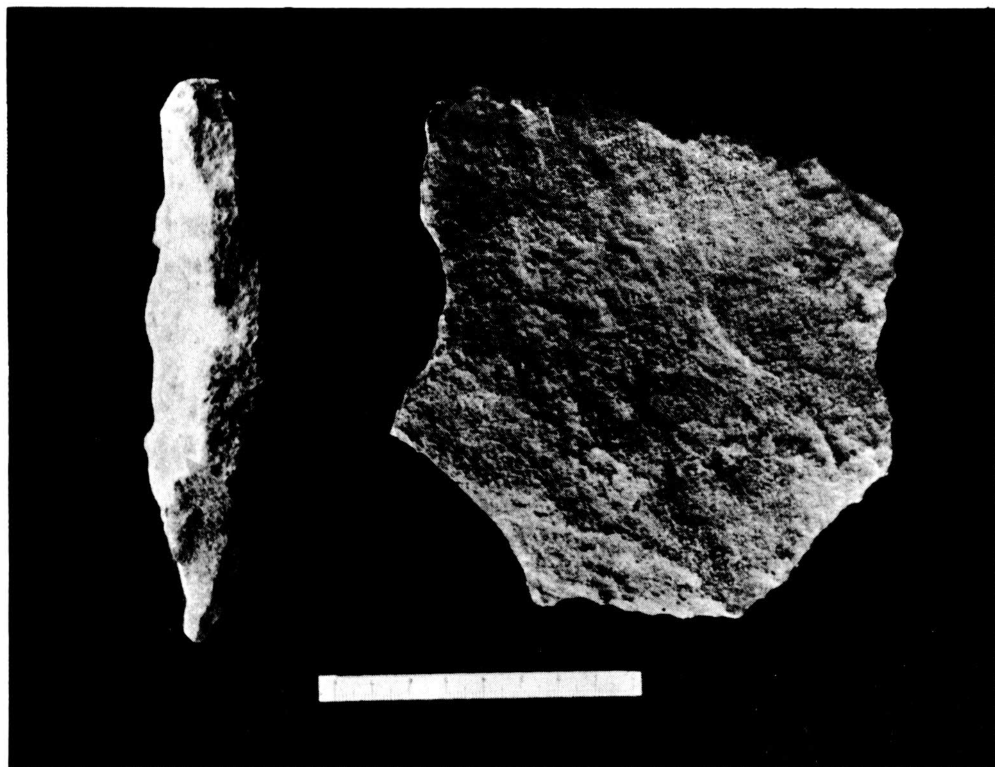


Fig. núm. 1.—Fragmento de costra caliza negruzca, recogida en los limos rojos del Eutyrrheniense inicial de Campo de Tiro (Coll d'en Rebassa - Palma) visto por su cara frontal y lateral.

Hemos observado también que donde más abundan los fragmentos de esta costra negruzca es en la región del Sur de Mallorca, denominada la «marina de Lluchmayor» región que precisamente registra el menor índice de pluviosidad de la isla.

Esta circunstancia y las características que presenta este tipo de costra, parecen confirmar que ella se formó a favor de un clima árido de tipo desértico, que podría relacionarse con los distintos sistemas dunares pleistocénicos indicadores de un clima seco, y muy particularmente con las dunas rissienses que presentan extraordinaria potencia en nuestras islas.